

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-204003

(P2001-204003A)

(43) 公開日 平成13年7月27日 (2001.7.27)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テ-マコ-ト\* (参考)

H 0 4 N 7/173

6 2 0

H 0 4 N 7/173

6 2 0 D

H 0 4 H 1/02

H 0 4 H 1/02

Z

H 0 4 M 11/08

H 0 4 M 11/08

H 0 4 N 5/28

H 0 4 N 5/28

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2000-11535 (P2000-11535)

(22) 出願日 平成12年1月20日 (2000.1.20)

(71) 出願人 500030149

有限会社ベルセウス

東京都港区芝3丁目3番14号 ニットクビ  
ル7階

(71) 出願人 500030220

株式会社イー・エム・コーポレーション

東京都港区麻布十番3-11-12-503

(72) 発明者 広瀬 重信

神奈川県横浜市栄区1丁目13番20号

(72) 発明者 村田 順道

東京都港区麻布十番3-11-12-503

(74) 代理人 100080735

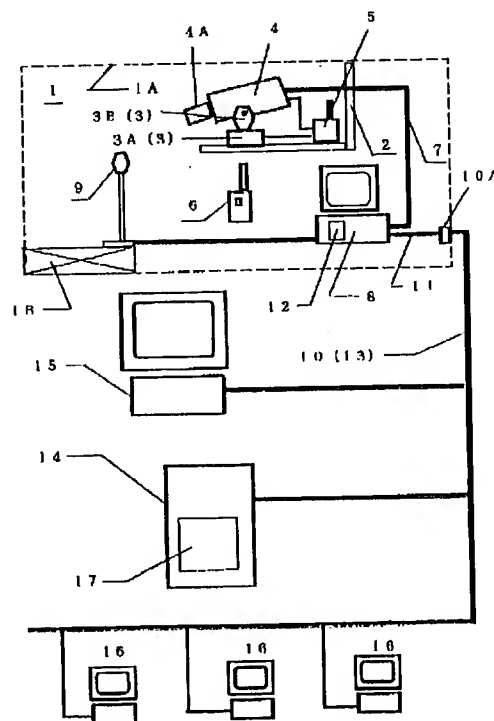
弁理士 滝川 敏

## (54) 【発明の名称】 催し物の放送方法

## (57) 【要約】

【課題】 テレビ放送の場合、催し物会場に放送の都度大がかりな機材を搬入しなければならず、また準備期間及び放送時間中は多数の専門技術者及び作業補助者が出向いて現場での作業に従事する必要があり、1回の放送にも多大な工数と費用がかかっていた。本発明は前記問題を簡便、安価の方法により解決する催し物の放送方法を提供する。

【解決手段】 音楽演奏、演劇などの催し物が日常的に行われるライブハウス1等の会場内に、撮像装置のビデオカメラ4と、收音装置のマイクロフォン9と、現場用コンピュータ8等とを設置し、前記撮像装置及び收音装置から出力される映像情報及び音声情報を前記現場用コンピュータ8にデジタル信号として入力、蓄積し、これらのデジタル化された情報を通信回線10等を通して配信用コンピュータ14に適宜間隔で送信し、この配信用コンピュータ14から通信回線10 (インターネット) を通して不特定多数の視聴者に配信する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 音楽演奏、演劇などの催し物が日常的に行われるライブハウス等の会場内に、撮像装置と收音装置と現場用コンピュータとを設置し、前記撮像装置及び收音装置から出力される映像情報及び音声情報を前記現場用コンピュータにデジタル信号として入力、蓄積し、これらのデジタル化された情報を通信回線を通して配信用コンピュータに適宜間隔で送信し、該配信用コンピュータから通信回線網（インターネット）を通して不特定多数の視聴者に配信することを特徴とする催し物の放送方法。

【請求項 2】 前記催し物を行う会場及び前記配信用コンピュータの設置場所のいずれか一方が海外であり、他方が国内であることを特徴とする請求項 1 に記載の催し物の放送方法。

【請求項 3】 前記催し物の会場とは別途の場所に、データ編集用のコンピュータを設置し、該コンピュータを前記現場用コンピュータと前記配信用コンピュータとに対して通信回線で接続し、前記現場用コンピュータから送信される映像情報及び音声情報を前記編集用のコンピュータで編集した後、前記配信用コンピュータに送るようにしたことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の催し物の放送方法。

【請求項 4】 前記現場用コンピュータに蓄積されている画像情報と音声情報とを前記配信用コンピュータ又は前記編集用のコンピュータに転送するにあたり、前記配信用コンピュータ又は前記編集用のコンピュータから指令を入力してこの指令信号を通信回線を通して前記現場用コンピュータに送り、この指令信号に基づいて前記現場用コンピュータに所要の情報転送動作をさせるようにしたことを特徴とする請求項 1、2、3 のいずれかに記載の催し物の放送方法。

【請求項 5】 映像及び音声情報の配信は、視聴者が該情報の視聴に用いる装置に向けて前記情報を送信しつつ視聴者側装置で再生を順次行うストリーミング配信であることを特徴とする請求項 1、2、3、4 のいずれかに記載の催し物の放送方法。

【請求項 6】 前記撮像装置は、左右及び上下の首振り自在な架台を介して会場の天井乃至側壁面に取り付けられており、該架台の首振り動作を、無線で制御することを特徴とする請求項 1 に記載の催し物の放送方法。

【請求項 7】 前記撮像装置が有している映像拡大、縮小の機能を無線で制御するようにすることを特徴とする請求項 1 又は 6 に記載の催し物の放送方法。

【請求項 8】 前記撮像装置の架台の首振り動作及び（又は）映像拡大、縮小動作を前記現場用コンピュータで制御することを特徴とした請求項 6 又は 7 に記載の催し物の放送方法。

【請求項 9】 前記撮像装置の架台の首振り、映像の拡大、縮小のうち少なくとも一つの操作を行うに当たり、

前記配信用コンピュータ又は前記編集用のコンピュータの操作で前記現場用コンピュータに指令を与え、この指令に基づく作動信号を有線又は無線で前記架台及び（又は）前記撮像装置に送信することにより、遠隔制御できるようにすることを特徴とした請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の催し物の放送方法。

【請求項 10】 視聴者が催し物の映像、音声の再生を行うにあたり、配信側で予め用意した複数種類のプログラムの内から希望のものを選択できるようにすることを特徴とする請求項 1 又は 5 に記載の催し物の放送方法。

【請求項 11】 リクエスト曲などの視聴者要望情報及び必要に応じて当該視聴者の氏名などの付加情報を前記配信用コンピュータ又は前記編集用のコンピュータに蓄積し、これら情報を前記現場用コンピュータにおいて関係者が随時閲覧できるようにすることを特徴とする請求項 1 又は 9 に記載の催し物の放送方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、音楽演奏、演劇など種々の催し物について、その映像と音声とを不特定多数の視聴者に向けて放送するための方法、特に通信回線網を利用した新規な催し物の放送方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、音楽演奏、演劇など種々の催し物について会場に参加していない一般の人々にその内容を伝える手段としてテレビ放送あるいはラジオ放送が使用されてきた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながらこの種の既存の放送方法では、催し物会場に放送の都度大がかりな機材を搬入しなければならず、また準備期間及び放送時間中は多数の専門技術者及び作業補助者が現場での作業に従事する必要があり、1回の放送にも多大な工数と費用がかかる問題点がある。更に、国内向けだけでなく海外にも放送するとなるとより一層の複雑な作業工程と多くの準備労力を必要とする。

【0004】本発明は以上の問題点を解決するもので、ライブハウス等で実演される各種の催し物を簡単な機材準備と現場の人員配置や操作により安易に放送でき、かつ安価で日本中に限らず世界放送が可能な催し物の放送方法を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、以上の目的を達成するために、音楽演奏、演劇などの催し物が日常的に行われるライブハウス等の会場内に、撮像装置と收音装置と現場用コンピュータとを設置し、前記撮像装置及び收音装置から出力される映像情報及び音声情報を前記現場用コンピュータにデジタル信号として入力、蓄積し、これらのデジタル化された情報を通信回線を通して配信用コンピュータに適宜間隔で送信し、この配信用コ

ンピュータから通信回線網（インターネット）を通して不特定多数の視聴者に配信する。本発明で使用する撮像装置としては、アナログ方式あるいはデジタル方式のいずれも使用できる。前者を使用する場合は、カメラから出力されるアナログ映像信号をデジタル信号に変換するためのインターフェースを現場用コンピュータ内に持たせる必要がある。この種のパソコン用インターフェースボードは多くのメーカーから市販されており、簡単に手に入る。また、デジタルビデオカメラを使用する場合は、映像信号をデジタル信号のまま取り出すことができる。最近では、極めて高速のデータ伝送速度を持つ IEEE 1394 規格の端子（「DV 端子」と呼ばれる）を装備したデジタルビデオカメラが市販されており、本発明で用いる撮像装置として好適である。いずれの方法を採るにしても、映像の滑らかな動きを得るためには、できるだけ高速（広帯域）で映像信号をコンピュータに送ることが望ましい。

【0006】本発明で使用する撮像装置は、ライブハウスなどの催し物会場に常設とするため、視聴者に配信される映像が見たい範囲をカバーするようにその取り付け位置に配慮する必要がある。一般には、会場の観客に障害とならないような場所、すなわち会場の天井部あるいは側壁部の高い位置に設置する。このような場所に、最適な映像範囲となるようカメラを最初から固定することは難しい。また出演者人数の規模、内容によってもその映すべき範囲は変化するし、また演出効果を狙って意図的に変化させたい場合もある。このような状況を考慮すると、撮像装置を取り付ける架台は、左右、上下方向にモータで首振り動かせ得る架台を使用し、この操作を無線あるいは有線でコントロールできるようにしておくことが望ましい。

【0007】このようにすれば、ビデオカメラから送られる映像を現場用コンピュータのモニターで確認しつつ、催し物内容に応じて、また演出的に最適な向きにカメラを設定できる。さらにカメラの向きだけでなく、映像の連続的な拡大、縮小操作すなわちズーム操作についても同様に、無線又は有線により、カメラから離れた場所（現場用コンピュータの設置場所）で遠隔制御できるようにしておくことが望ましい。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好ましい実施の形態について、図面を参照しながら詳細に説明する。図1において、1は催し物が日常的に行われる会場、一例として音楽演奏のライブハウスを示し、通常は屋内である。ライブハウス1の会場天井部1Aのほぼ中央部にカメラ支持台2を吊設し、この支持台2上に電動架台3を設置するとともに、この電動架台3上にデジタルビデオカメラ4を固定してある。電動架台3は、モータで左右方向に首振り動し得る部分3Aと、別個のモータで上下動し得る部分3Bで構成され、無線受信装置5に接続さ

れている。6は無線送信装置であり、電動架台3に対し左右及び（又は）上下方向の動きを指令する入力を与えると、その無線信号は受信装置5で受信され、この指令信号は受信装置5から電動架台3に伝えられて、指令した方向に指令角度範囲で動き、これに伴って架台3上のビデオカメラ4が希望の向きに動く。また、無線受信装置5はビデオカメラ4本体にも接続されており、ビデオカメラ4のレンズ部4Aの前進、後退操作すなわちズーム操作についても、その移動させるべき量を無線送信装置6に入力すると、受信装置5を介してカメラ4に伝えられ、所望のズームが行われる。

【0009】デジタルビデオカメラ4に装備されているデジタル信号出力用の端子（IEEE 1394 規格端子）にDV ケーブル7の一端を接続し、このDV ケーブル7の他端を現場用コンピュータ8のDV 端子に接続する。この現場用コンピュータ8としては、ノートブック型パソコンあるいはデスクトップ型パソコンが使用できる。ビデオカメラ4とは別に、收音用にマイクロフォン9をライブハウス1内の適宜箇所に設置する。このマイクロフォン9は、ケーブルを介してビデオカメラ4に装備されている音声入力端子部に接続されるか、又は現場用コンピュータ8に設けられた音声入力端子に接続される。なお、必要に応じて、マイクロフォン9とビデオカメラ4又はコンピュータ8との間に、ボリューム調整可能なマイク用アンプを介在させてもよい。いずれにしても、マイクから出力される信号はアナログ信号であるから、最終的にコンピュータ8内の磁気ディスクに記録、蓄積するためには、デジタル信号に変換する必要がある。

【0010】この機能は、市販のパソコンには多くの場合備わっている。現場用コンピュータ8は、ライブハウスの壁面に設けられた通信回線10の接続口10Aに通信ケーブル11を介して接続される。通信回線10は、世界的な通信回線網すなわちインターネットに接続されているデジタル回線である。通信回線10の伝送速度は、種々のインターネット通信業者が提供するいろいろなレベルのサービスが選択可能であるが、動映像を通信によりパソコンディスプレイ上に放映する場合、視聴に耐え得る画質で大きくできる範囲と動きの滑らかさは通信速度で大きく左右される。この観点から、通信回線10の伝送速度は、費用面で許容できる範囲で可能な限り高速なもの、例えば伝送速度1Mbps（メガビット/秒）以上を選ぶことが望ましい。この通信回線10としては、通常のデジタル通信回線（ISDN）以外に、ケーブルテレビ用の回線も使用できる。

【0011】前記の設備において、ライブハウス1内のステージ1B上での演奏の模様は、ビデオカメラ4により映像が、またマイクロフォン9により楽音が収録され、その情報信号が実時間で現場用コンピュータ8に伝送される。この映像、音声データはコンピュータ8内で

動作する編集用ソフトにより、適宜時間長（例えば1曲単位、同一演奏者による1出演単位など）の単位ごとに圧縮データの形でファイル12に保存される。通信回線10は、インターネット通信網13を介して配信用コンピュータ14に接続されている。好ましい実施例では、このインターネット通信網13の任意箇所に編集用コンピュータ15を接続する。例えば、放映対象のライブハウス1が海外にある場合、編集用コンピュータ15を国内に設置する。現場用コンピュータ8と編集用コンピュータ15は、パソコンの基本ソフト（OS）に装備されているファイル共有機能を相互に利用して、編集用コンピュータ15の操作で現場用コンピュータ8のディスク内に保存されているファイル12を、通信回線を通して自身のディスク内のファイルと同等に扱えるようにしてある。この機能により、現場用コンピュータ8のディスクに保存された演奏データファイル12を、適当な時間帯に編集用コンピュータ15の操作で自身のディスク内に転送し、放映用に編集する。なお、両コンピュータ8、15のディスク内のファイルは、第三者からはアクセスできないよう暗証番号などで保護されている。

【0012】前記のシステムにより、ライブハウス側では映像、音声情報ファイル12を毎回編集用コンピュータ15に転送する操作が不要になる。つまり、ライブハウス側での日常的な作業は、録画、録音の開始、停止といった単純な操作だけで済み、ファイル転送、画像編集といったある程度以上のコンピュータ知識、習熟が必要な作業のために専任者を新たに置く必要がない。編集用コンピュータ15で編集した映像、音声ファイルは通信回線により配信用コンピュータ14に送られる。この配信用コンピュータ14はインターネットに接続されており、一般の視聴者16は、自身のパソコン上で、一般のインターネットホームページの閲覧と同様な方法で、上記のライブハウスからの映像と音楽を楽しむことができる。この映像及び音楽を視聴者に配信する方法としては、種々の方法を探り得るが、一般に映像データは短時間のものでも非常に大きなファイル容量となるため、このファイルを視聴者のコンピュータに送り、全部送り終わった後で再生するという方法では、ファイル転送が終了するまで長い時間待たされることにもなり、またディスクにかなり大きな空き容量を必要とする。一方、「ストリーミング」と呼ばれる配信方法では、配信用コンピュータ（サーバ）から視聴者のコンピュータに圧縮されたデータを送りつつ、視聴者側コンピュータで順次再生を行っていくので、待ち時間がほとんどなく、また自身のディスクに多大な空き容量を必要としない。このため、本発明の実施にあたっては、この「ストリーミング」方式による放送が適している。

【0013】より具体的には、視聴者がアクセスする画面上に、演奏日、演奏者、1ステージなどの単位で選択できるボタンがあり、視聴者がその内の適当なボタンを

選択クリックすると該当する単位（ファイル）の映像と音声再生される、というように構成する。また放送のサービス提供形態としては、無料と有料のいずれも可能である。視聴を有料化する場合、例えば「新規登録」のボタンをクリックすると、氏名、クレジットカード番号などの自動引き落とし可能な口座の番号を入力する画面になり、所定の項目に視聴者が入力し送信すれば、該当口座の確認と視聴料金引き落としが行われる、という構成をとることができる。

10 【0014】通信回線を利用した放送方式では、通信の双方向性を利用して例えば以下のようなサービスも行うことができる。すなわち、視聴者が閲覧する画面に、リクエスト用の入力、送信画面を用意し、次回出演予定の演奏者名とリクエスト可能な曲名を表示する。視聴者は、その中から聴きたい曲を選び、自身の氏名とともに送信する。このデータは配信用コンピュータ14内にリクエストファイル17として保存される。場合によっては編集用コンピュータ15に転送する。このリクエストファイル17は、先に述べたファイル共有機能を使用し、  
20 現場用コンピュータ8で閲覧することができる。従って、例えばライブハウス1において関係者がこのファイル17を閲覧し、今後出演予定の演奏者とリクエストの多い曲を確認し、それを出演予定者に知らせる。演奏当日は、上記リクエストのあった曲を演奏する際に司会者などがリクエスト視聴者の名前も披露すれば、その模様が映像と音声とで放送される。更に、前述した無線送受信装置6、5によるビデオカメラ4のリモートコントロール操作を、司会者が現場用コンピュータ8の画面を見ながら行えば、楽団のメンバー紹介なども映像で各人  
30 をクローズアップしつつ行うことができ、演出効果を高めることができる。

【0015】以上に説明した実施例では、現場用コンピュータ8と配信用コンピュータ14との間に、編集用コンピュータ15を介在させて、ここで放送用の映像、音声データを編集するようにしたが、編集用コンピュータ15を省略して、この作業を配信用コンピュータ14で行うようにしてもよい。

【0016】

【発明の効果】本発明によれば、ライブハウスなどで実演される催し物を、現場に多大の機材、専門の作業者を置く必要なく、簡単な機材と現場での単純な操作のみで全世界に向けて放送することができる。また、一旦設備を設置すれば実演内容の変化に対応させて実時間で放送内容を変えることができるので、視聴者にとって常に新鮮な番組を視聴できるという大きな利点がある。更に、放送する側にとっても、特殊で高価な機材、専門技術者、業者としての許認可といった多大の手間と経費を必要とせず、汎用的な安価な機材と少ない工数で、全世界に向けての放送を行うことができる。

50 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施形態を示す模式構成図。

【符号の説明】

- 1 ライブハウス（催し物会場）
- 2 支持台
- 3 電動架台
- 4 ビデオカメラ
- 5 無線受信装置
- 6 無線送信装置
- 7 DVケーブル
- 8 現場用コンピュータ

- 9 マイクロフォン
- 10 通信回線
- 11 通信ケーブル
- 12 映像、音声データファイル
- 13 インターネット通信網
- 14 配信用コンピュータ
- 15 編集用コンピュータ
- 16 視聴者
- 17 リクエストデータファイル

10

【図 1】

